MANUEL D'INSTALLATION

Ce manuel fournit les procédures d'installation pour assurer le bon fonctionnement et la sécurite de cet appareil. Des ajustements peuvent être nécéssaires pour suivre les réglementations locales.

Avant d'installer et de faire fonctionner le climatiseur, lisez attentivement ce manuel et conservez le.

CLIMATISEUR DE PLAFOND DE TYPE CASSETTE EN DEUX PIECES

MODÈLE

FROID SEUL

CK20A / ACK20A
SL20C / ALC20C
4SL20B / A4LC20B

5CK20A / A5CK20A
5SL20C / A5LC20C

CK25A / ACK25A
SL25C / ALC25C
4SL25B / A4LC25B

5CK25A / A5CK25A
5SL25C / A5LC25C

CK30A / ACK30A
SL28C / ALC28C
SL30C / ALC30C
4SL30C / A4LC30C

5CK30A / A5CK30A
5SL28C / A5LC28C
5SL30C / A5LC35C

CK40A / ACK40A
SL40C / ALC40C
4SL40C / A4LC40C

5CK40A / A5CK40A
5LC35C / A5LC35C
5SL40C / A5LC40C

CK50A /ACK50A
SL50C / ALC50C
4SL50C / A4LC50C

5CK50A / A5CK50A
5SL50C / A5LC50C

POMPE À CHALEUR

CK20AR / ACK20AR
SL20CR / ALC20CR
4SL20BR / A4LC20BR

5CK20AR / A5CK20AR
5SL20CR / A5LC20CR

CK25AR / ACK25AR
SL25CR / ALC25CR
4SL25BR / A4LC25BR

5CK25AR / A5CK25AR
5SL25CR / A5LC25CR

CK30AR / ACK30AR
SL28CR / ALC28CR
SL30CR / ALC30CR
4SL30CR / A4LC30CR

5CK30AR /A5CK30AR
5SL28CR / A5LC28CR
5SL30CR / A5LC35CR

CK40AR / ACK40AR
SL40CR / ALC40CR
4SL40CR / A4LC40CR

5CK40AR / A5CK40AR
5LC35CR / A5LC35CR
5SL40CR / A5LC40CR

CK50AR / ACK50AR
SL50CR / ALC50CR
4SL50CR / A4LC50CR

5CK50AR / A5CK50AR
5SL50CR / A5SL50CR

SOMMAIRE

- Schéma Et Dimensions page i – iv
- Précautions De Sécurité page 2
- Diagramme D'installation page 3
- Installation De L'unité Intérieure page 4
- Installation De L'unité Extérieure page 6
- Tuyauterie Réfrigérante page 7
- Raccordement Électrique page 8
- Précautions Spéciales En Traitant L'unité De R410A page 11
- Précautions Spéciales En Traitant L'unité De R407C page 11
- Tirage Au Vide Et Charge page 11
- Précautions Spéciales Lors Du Chargement D'un Appareil À Comresseurs Scroll De Copeland page 12
- Pièce Accessoire page 13
- L'indicateur S'allume page 13
- Vérifications Générales page 14
- Conditions Normales De Fonctionnement page 15
- Fonction De Redemarrage Au Hasard Automatique page 15
- Maintenance Periodique Du Climatiseur page 15
- Analyse Des Causes De Dysfonctionnement page 16
- Séquenceur De Phases (En Option) page 16

PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

Avant de faire fonctionner l'appreil, veuillez bien lire précautions de sécurite suivantes.

⚠ Attention

- L'installation et la maintenance doivent être exécutées par une personne qualifiée qui est familiarisée avec les lois et réglementations en vigueur, et aussi expérimentée dans ce type d'équipements.
- Tous les câblages doivent répondre aux réglementations électriques nationales.
- Avant de commencer le raccordement suivant le schéma électrique, s'assurer que la tension nominale de l'appareil corresponde bien à celle indiquée sur la plaque signalétique.
- L'unité doit être raccordée à la TERRE puor prévenir tous les risques possibles dûes à un défaut d'isolation.
- Aucun câble électrique ne doit toucher la tuyauterie du réfrigérant, le compresseur ou les pièces mobiles des moteurs de ventilation.
- Avant l'installation ou l'entretien du climatiseur, s'assurer que l'appareil est éteint (OFF).

⚠ Avertissement

Vérifier les points suivant au cours de l'installation.

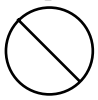
- **Ne pas installer l'appareil où il peut se produire des fuites de gaz inflammable.**

En cas de fuite et accumulation de gaz autour de l'appareil, ily a risque d'incendie.

- **S'assurer que le tuyau d'évacuation du condensat est correctement branché.**

Si le tuyau d'évacuation n'est pas correctement branché, les éventuelles fuites d'eau risquent de mouiller le mobilier.

- **Ne pas surcharger le conditionneur.**



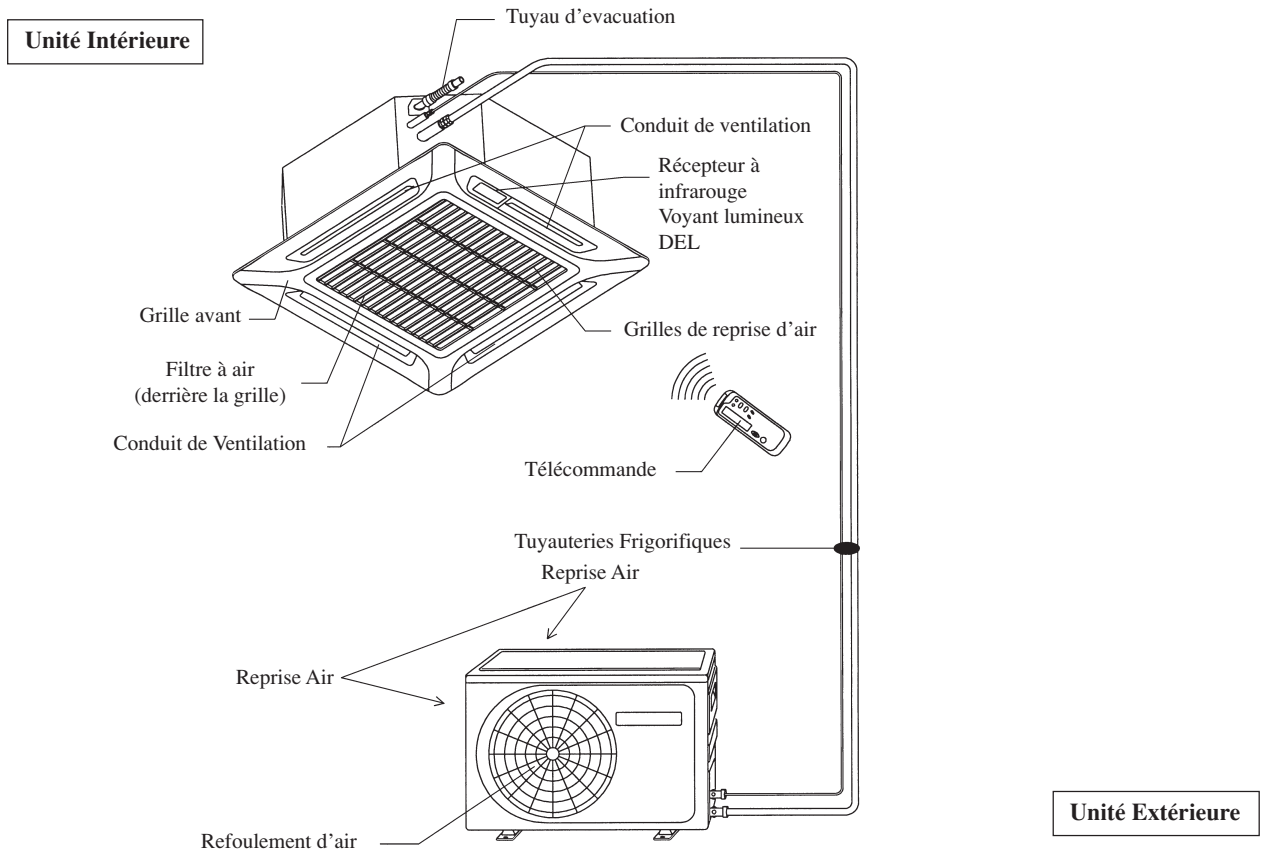
Cet appareil est préchargé en usine. Une charge trop importante risque de provoquer une surcharge électrique ou d'endommager le compresseur.

- **S'assurer que le panneau supérieur de l'appareil est remis en place après l'installation ou l'entretien.**

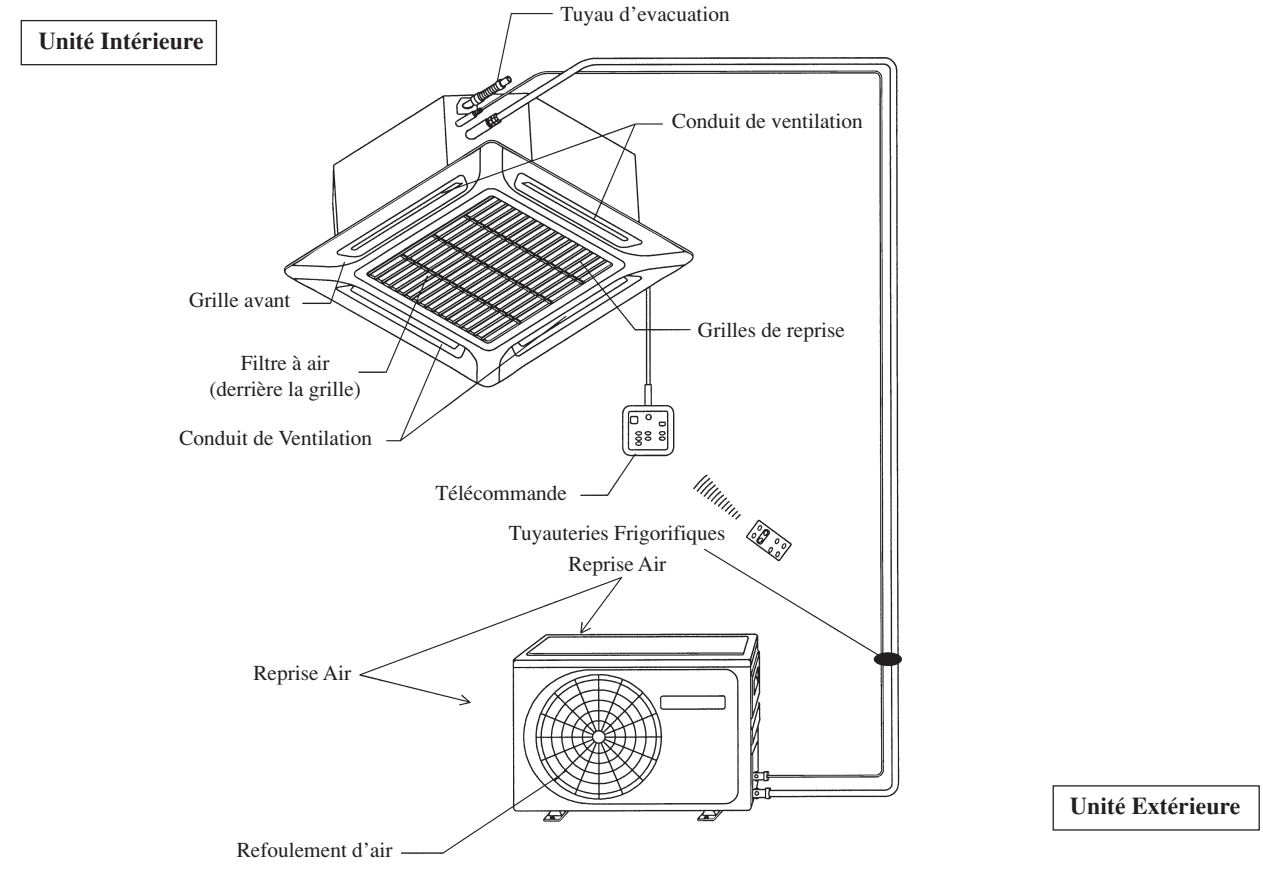
Avec un panneau mal fixé l'appareil va fonctionner bruyamment.

DIAGRAMME D'INSTALLATION

Télécommande sans fil



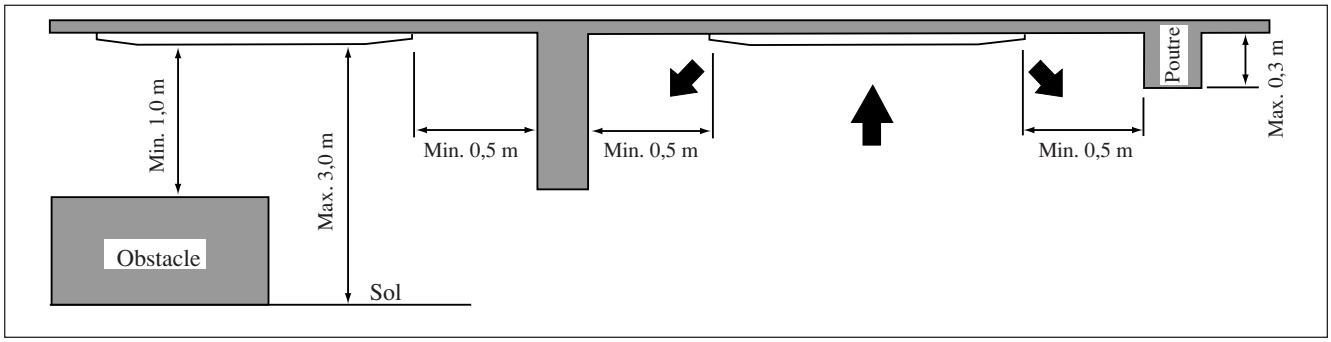
Télécommande reliée par fil



INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIEURE

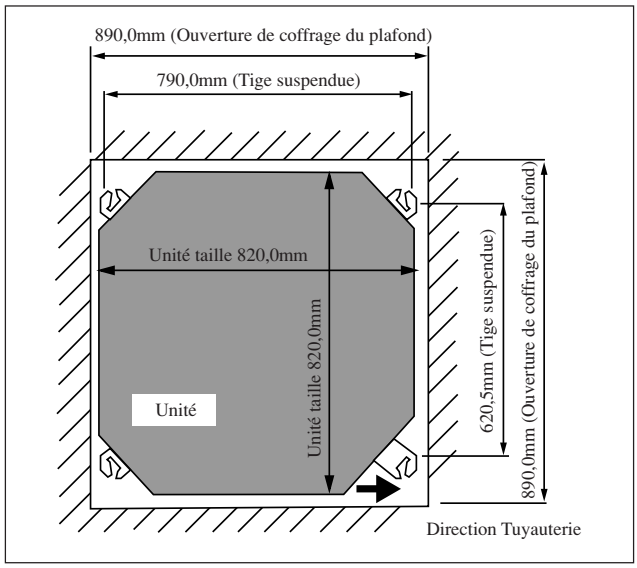
Etude Preliminaire Du Site

- L'alimentation électrique et l'installation doivent être conformes à la réglementation locale (p.ex. agréé EDF).
- Les fluctuations de tension du réseau doivent rester dans la limite de ±10% de la tension nominale. Le climatiseur ne doit pas partager les lignes d'alimentation électrique avec des transformateurs de soudage, qui risquent de causer d'importantes fluctuations.
- Assurez-vous que l'emplacement est pratique pour les branchements, la tuyauterie et l'évacuation.
- L'unité intérieure doit être installée de façon à ce qu'aucun obstacle ne bloque le refoulement d'air froid et l'entrée d'air chaud et de façon à ce que l'air puisse se répandre dans la pièce (près du centre de la pièce).
- Un espace doit être ménagé entre l'unité intérieure et le mur et les obstacles comme le montre la figure.



- L'endroit d'installation doit être assez fort pour supporter une charge quatre fois supérieure au poids de l'unité intérieure pour éviter l'amplification du bruit et des vibrations.
- L'endroit d'installation (surface du plafond) doit être plane et la hauteur du plafond d'au moins 350 mm.
- L'unité intérieure doit être à l'écart de sources de chaleur ou de vapeur (évitez de l'installer près d'une entrée).

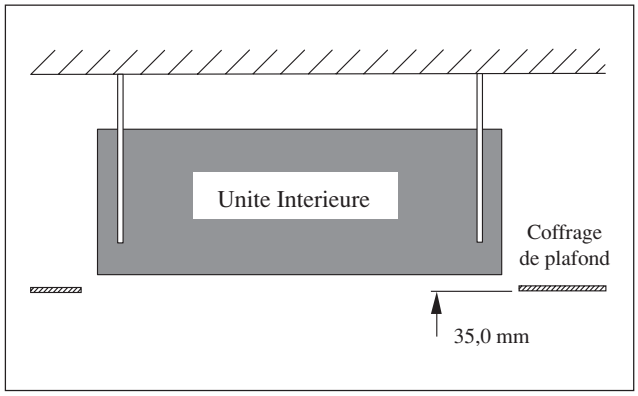
Installation de l'unité



- Mesurez et marquez l'emplacement de la tige suspendue. Percez un trou pour l'écrou d'angle dans le plafond et fixez la tige suspendue).
- Le gabarit d'installation est allongé selon la température et l'humidité. Vérifiez les dimensions utilisées.
- Les dimensions du gabarit d'installation sont les mêmes que celles des dimensions de l'ouverture du plafond.
- Lorsque le travail de stratification du plafond n'est pas terminé, veillez à fixer le gabarit d'installation sur l'unité intérieure.

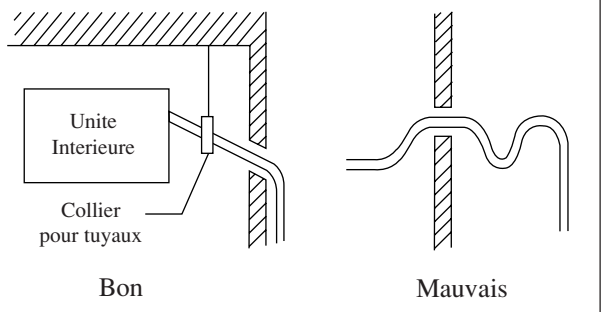
REMARQUE
Assurez-vous de discuter le perçage du plafond avec les installateurs.

Accrochage de l'unité



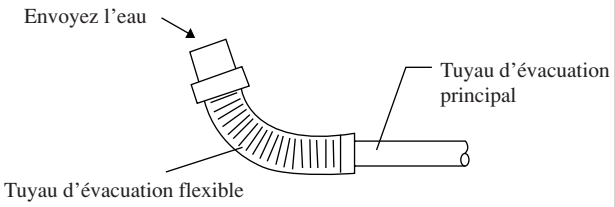
- Assurez-vous que l'inclinaison de la tige suspendue est de 790 mm × 620,5 mm.
- Mainrenez l'unité et accrochez-la à la tringle d'accrochage à l'aide des écrous et des joints.
- Laissez un espace de 35 mm entre la surface inférieure de l'unité intérieure et la surface du plafond.
- A l'aide d'un indicateur de niveau, assurez-vous que l'unité est installée horizontalement et serrez l'écrou et le boulon pour empêcher que l'unité ne tombe et ne vibre.
- Ouvrez le coffrage du plafond le long du bord extérieur du gabarit d'installation en papier.

Tuyauterie d'évacuation



- Le tuyau d'évacuation doit être incliné vers le bas pour une évacuation facile.
- Evitez de positionner le tuyau vers le haut puis vers le bas afin d'éviter que le flux d'eau ne soit inversé.
- Lorsque vous connectez les tuyaux d'évacuation, assurez-vous de ne pas exercer de pression supplémentaire sur le connecteur de l'unité intérieure.
- Le diamètre extérieur du connecteur de drainage au tuyau flexible est de 20 mm.
- Assurez-vous d'isoler le tuyau d'évacuation contre la chaleur (mousse en polyéthylène de plus de 8 mm d'épaisseur) afin d'éviter que l'eau condensée ne goutte à l'intérieur de la piéce.

Test d'évacuation

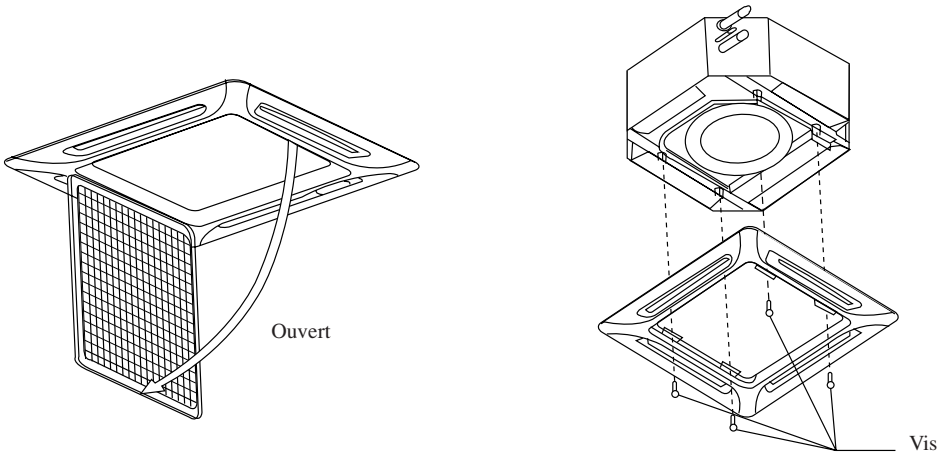


- Connectez le tuyau d'évacuation principal au tuyau d'évacuation flexible.
- Envoyez de l'eau dans le tuyau d'évacuation flexible et vérifiez qu'il n'y a pas de fuite dans la tuyauterie.
- Lorsque le test est terminé, connectez le tuyau flexible au connecteur d'évacuation sur l'unité intérieure.

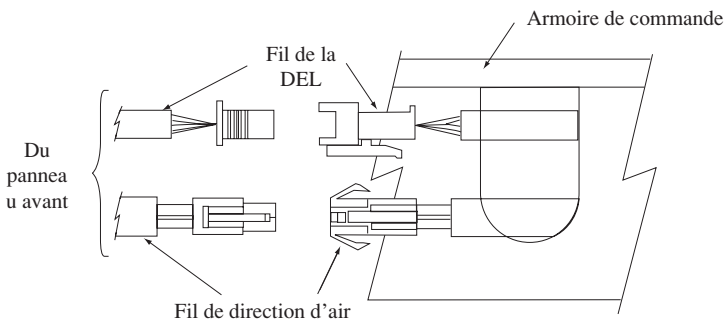
REMARQUE
Cette Unite Interieure utilise une pompe d'evacuation pour l'evacuation de l'eau condensee. Installez l'unite horizontalement pour eviter que l'eau ne fuie ou ne se condense autour du deflecteur exterieur.

Installation du panneau

- Le panneau avant ne tient que dans un sens, suivez la direction de la tuyauterie. (Suivez le sens de la flèche de l'autocollant sur le panneau avant)
- Assurez-vous d'ôter le gabarit d'installation avant d'installer le panneau avant.

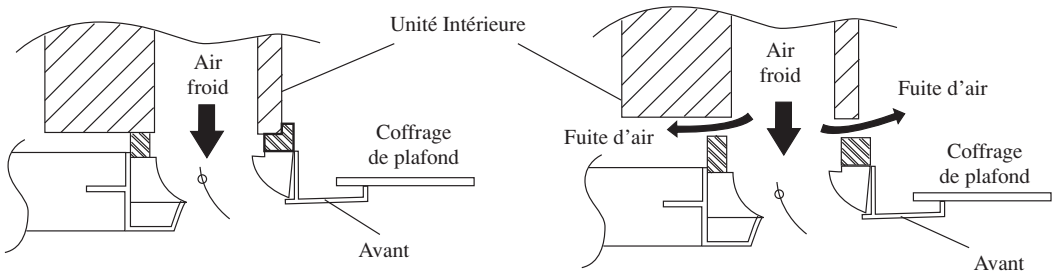


- Ouvrez la grille d'aspiration d'air en tirant le dispositif de prise de griffes et ôtez-la avec le filtre.
- Installez le panneau du cadre avant sur l'unité intérieure à l'aide de 4 vis et serrez-les complètement pour éviter que l'air froid ne s'échappe.
- Connectez le fil du voyant DEL et le fil de direction d'air à l'unité intérieure.



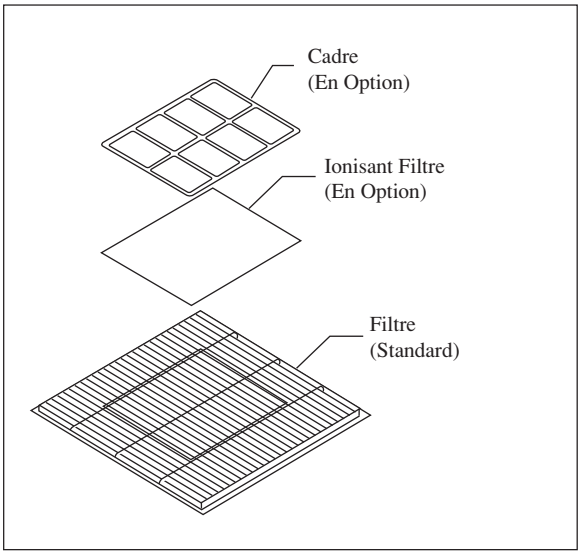
REMARQUE

Installez le panneau du cadre avant fermement pour éviter que l'air froid ne s'échappe, que de la condensation ne se forme et que de l'eau ne goutte.



Installation de la grille d'aspiration

- Avant d'installer la grille d'arrivée d'air, assurez-vous que le filtre à air soit bien fixé à la grille d'arrivée d'air.
- Installez la grille d'aspiration avec le filtre à air sur le panneau avant.
- La grille peut être installée dans n'importe quelle direction, lorsque vous choisissez la direction, prenez en compte le dessin du plafond et l'accessibilité de la grille.
- Dans le cas où l'unité est vendue avec le filtre ioniseur (en option), veillez à bien fixer le filtre ioniseur au filtre à air avant d'installer la grille d'arrivée d'air.
- Fixez le filtre ionisant au filtre à air, côté noir au-dessus, côté blanc au-dessous.
- Attachez soigneusement le cadre du filtre ionisant.



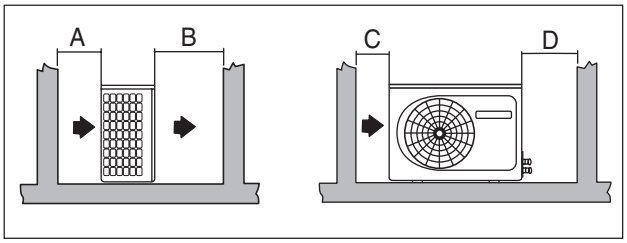
INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

Etude Preliminaire Du Site

- Un endroit protégé de la pluie, des rayons directs du soleil et bien aéré lorsque c'est possible.
- Un endroit pouvant supporter le poids de l'unité extérieure et d'isoler le bruit et les vibrations.
- Un endroit sans obstruction du flux d'air entrant et sortant de l'unité.
- Ne placez aucun objet pouvant faire obstacle au flux d'air entrant et sortant de l'unité extérieure.
- L'endroit doit être abrité de la poussière, de l'huile, du sel ou de gaz sulfureux.

Installation de l'unité extérieure

- Installez l'unité extérieure fermement et horizontalement. Ménagez un espace intermédiaire comme illustré ci-dessous pour l'entretien et le flux d'air.



Série SL	A	B	C	D
Distance min (mm)	300	1000	300	500

TUYAUTERIE RÉFRIGÉRANTE

La tuyauterie frigorifique est particulièrement importante. Le cycle de réfrigération du climatiseur d'air en deux pièces est possible grâce à une tuyauterie parfaite.

Longueur et élévation des tuyau

Pour un bon fonctionnement des unités, il est impératif de respecter la longueur maximum des tuyauteries (L) indiquée dans le tableau ci-dessours, de respecter le nombre de coudes maximum autorisé, et de ne pas dépasser la différence de niveau (H) entre l'unité intérieure et l'unité extérieure.

Modèle	4SL20B/BR SL20C/CR	4SL25B/BR SL25/28C/CR	SL30C/CR	SL40C/50C/CR
Longueur max (m)	15	15	35	35
Elevation max (m)	8	8	10	10
Nombre de coude max	10	10	10	10
ø Racc. tube liquide	1/4"	3/8"	3/8"	3/8"
ø Racc. tube aspiration	5/8"	5/8"	5/8"	3/4"

Modèle	5SL20C/CR	5SL25C/CR	5SL28C/CR	5SL35/40/50C/CR
Longueur max (m)	15	15	15	35
Elevation max (m)	8	8	8	10
Nombre de coude max	10	10	10	10
ø Racc. tube liquide	1/4"	1/4"	3/8"	3/8"
ø Racc. tube aspiration	1/2"	5/8"	5/8"	5/8"

Connexion des tuyaux

- Ne pas utiliser de tuyauteries en cuivre encrassé ou endommagé. Si les tuyauteries, l'évaporateur ou le condenseur sont restés exposés ou ouverts pendant plus de 15 secondes, il faut effectuer un tirage au vide et les recharger en réfrigérant fourni localement. D'une manière générale, ne pas retirer les bouchons en plastique ou caoutchouc et les écrous en laiton des vannes, raccords, tubes et serpentins jusqu'à ce que les tuyauteries d'apiration ou de liquide soient prêtes à être connectées aux vannes et raccords.
- S'il est nécessaire de braser, s'assurer que de l'azote passe dans les serpentins et raccords pendant le brasage, pour éviter les dépôts de suie sur les faces intérieures des tubes de cuivre.
- Couper les tuyaux progressivement, en faisant avancer la lame du coupe-tube lentement. Une coupe profonde et forcée va déformer le tube davantage et ainsi causer plus de bavures.
- Otez la bavure de découpage des bouts coupés des tuyaux à l'aide d'un ébarbeur. Ceci empêchera que la face de la partie évasée ne soit irrégulière, ce qui serait à l'origine de fuites de gaz.
- Alignez le centre de la tuyauterie et serrez suffisamment l'écrou flare avec les doigts. Enfin, serrez l'écrou flare à l'aide d'une clé dynamométrique à déclenchement jusqu'à ce qu'elle cliquette.
- Assurez-vous d'isoler contre la chaleur. (mousse polyuréthanne de plus de 15 mm d'épaisseur)
- Hormis pour l'unité extérieure pré-chargée de réfrigérant R22, l'unité intérieure et les tuyaux réfrigérants de connexion doivent être purgés car l'air contient de l'humidité restant dans le cycle frigorifique qui peut causer un mauvais fonctionnement du compresseur.

Charge Supplémentaire

Le réfrigérant est pré-chargé dans l'unité extérieure mais du réfrigérant supplémentaire est nécessaire après avoir aspiré. Suivez les recommandations données ci-dessous.

Froid Seul (R22)						
	10m	**15m**	**20m**	**25m**	**30m**	**35m**
CK20A	40	110	-	-	-	-
CK25A	90	270	-	-	-	-
CK30A/40A/50A	120	380	640	900	1150	1410

Pompe à Chaleur (R22)						
	10m	**15m**	**20m**	**25m**	**30m**	**35m**
CK20AR	40	110	-	-	-	-
CK25AR	90	270	-	-	-	-
CK30AR/40AR/50AR	90	280	460	650	830	1020

Froid Seul (R407C)						
	10m	**15m**	**20m**	**25m**	**30m**	**35m**
CK20A	40	110	-	-	-	-
CK25A	80	260	-	-	-	-
CK30A/40A/50A	120	360	600	840	1090	1330

Pompe à Chaleur (R407C)						
	10m	**15m**	**20m**	**25m**	**30m**	**35m**
CK20AR	40	110	-	-	-	-
CK25AR	80	260	-	-	-	-
CK30AR/40AR/50AR	80	260	430	610	780	960

Froid Seul & Pompe à Chaleur (R410A)						
	10m	**15m**	**20m**	**25m**	**30m**	**35m**
5CK20/25A/AR	30	100	-	-	-	-
5CK30/40/50A/AR	80	230	390	550	710	870

RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

Froid Seul

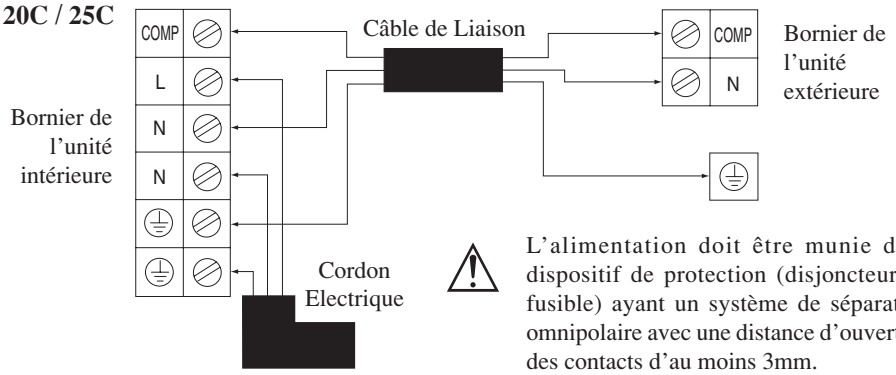
IMPORTANT: * Ces valeurs sont données à titre indicatif seulement; elles doivent être vérifiées et ajustées en fonction des normes et de la réglementations en vigueur. Elles dépendent aussi du type d'installation et du choix des conducteurs utilisés.

** Le voltage adéquat doit être vérifié avec les données de l'étiquette sur l'appareil. ETL n'est applicable que pour une alimentation électrique de 60Hz.

CK20A / CK25A & CK30A

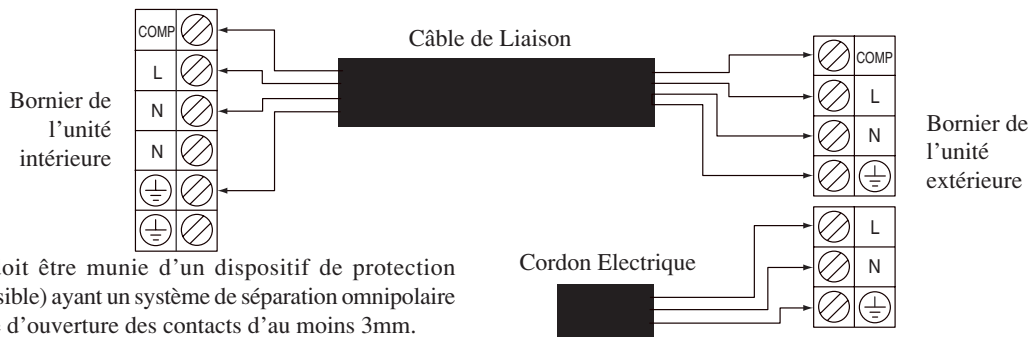
Modèle	**Interieure**	**CK20A**	**CK25A**	**CK30A**
	Exterieure	**SL20B/20C**	**SL25B/25C**	**SL28C/30C**
Alimentation - plage de tension**		220-240V/1Ph/50Hz + ⏚ ou 208-230V/1Ph/60Hz+ ⏚		
Fusible aM* (A)		16	20	25
Section du câble d'alim* (mm²)		2,5	2,5	4,0
Nomber de conducteurs		3	3	3
Section du câble de liaison* (mm²)		2,5	2,5	2,5
Nomber de conducteurs		3	3	4

CK20A / 25A <> SL20B / 25B / 20C / 25C
CK30A <> SL28C



⚠ L'alimentation doit être munie d'un dispositif de protection (disjoncteur ou fusible) ayant un système de séparation omnipolaire avec une distance d'ouverture des contacts d'au moins 3mm.

CK30A <> SL30C

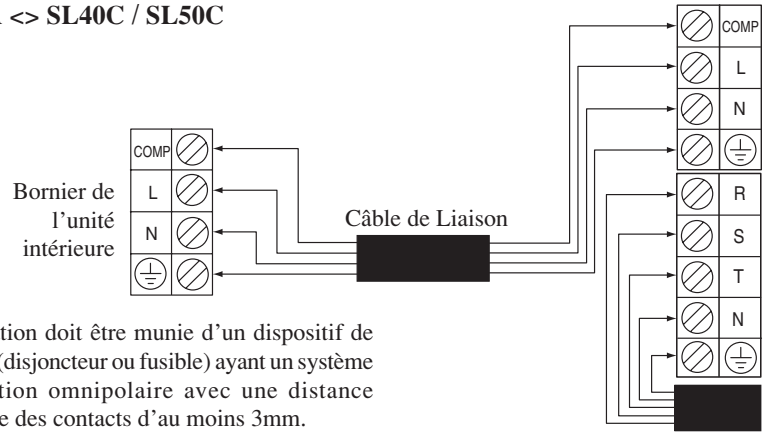


⚠ L'alimentation doit être munie d'un dispositif de protection (disjoncteur ou fusible) ayant un système de séparation omnipolaire avec une distance d'ouverture des contacts d'au moins 3mm.

CK40A & CK50A

Modèle	Interieure	5CK30/40A	CK40A	CK50A
	Exterieure	5SL35C	SL40C	SL50C
Alimentation - plage de tension**		380-420V/3Ph /50Hz+ N+ ⏚		ou 208-230V/3Ph/60Hz+N+ ⏚
Fusible aM* (A)		10/20		16/25
Section du câble d'alim* (mm²) (50/60Hz)		1,5/2,5		2,5/4,0
Nomber de conducteurs		5		5
Section du câble de liaison* (mm²) (50/60Hz)		1,5/1,5		1,5/1,5
Nomber de conducteurs		4		4

CK40A / CK50A <> SL40C / SL50C



L'alimentation doit être munie d'un dispositif de protection (disjoncteur ou fusible) ayant un système de séparation omnipolaire avec une distance d'ouverture des contacts d'au moins 3mm.

Pompe à Chaleur

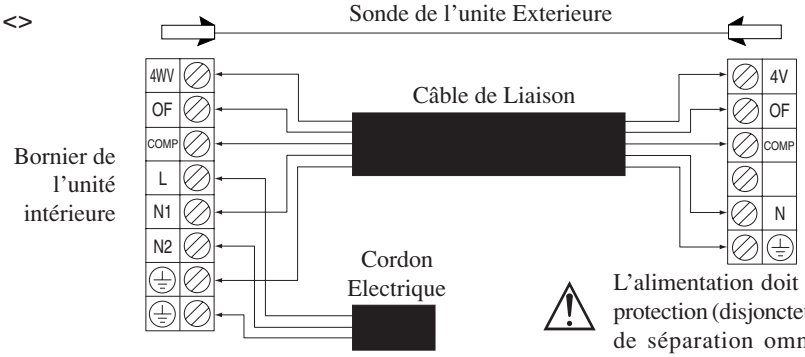
IMPORTANT: * Ces valeurs sont données à titre indicatif seulement; elles doivent être vérifiées et ajustées en fonction des normes et de la réglementations en vigueur. Elles dépendent aussi du type d'installation et du choix des conducteurs utilisés.

** Le voltage adéquat doit être vérifié avec les données de l'étiquette sur l'appareil.

CK20AR / CK25AR / CK30AR

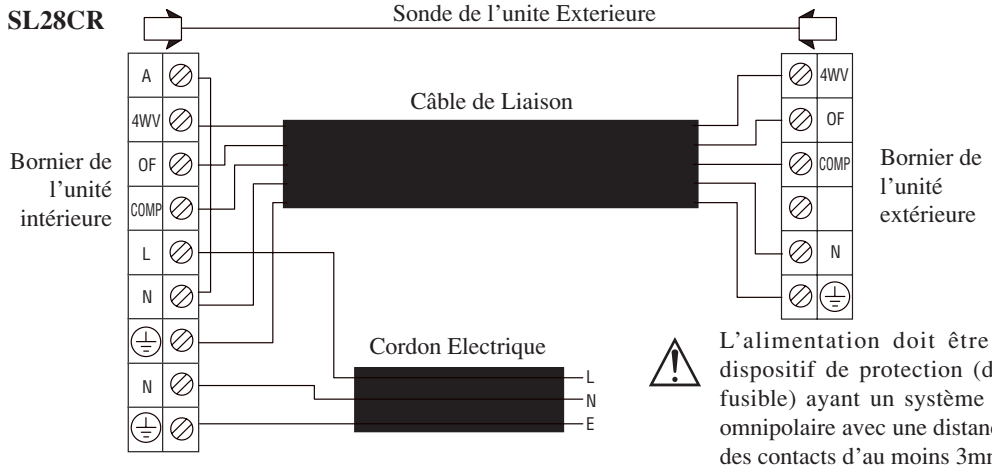
Modèle	Interieure	CK20AR	CK25AR	CK30AR
	Exterieure	SL20BR/20CR	SL25BR/25CR	SL28CR/30CR
Alimentation - plage de tension**		220-240V/1Ph/50Hz+ ⏚ ou 208-230V/1Ph/60Hz+ ⏚		
Fusible aM* (A)		16	20	25
Section du câble d'alim* (mm²)		2,5	2,5	4,0
Nomber de conducteurs		3	3	3
Section du câble de liaison* (mm²)		2,5	2,5	2,5
Nomber de conducteurs		5	5	6

CK20AR / 25AR <>
SL20BR / 25BR
SL20CR / 25CR



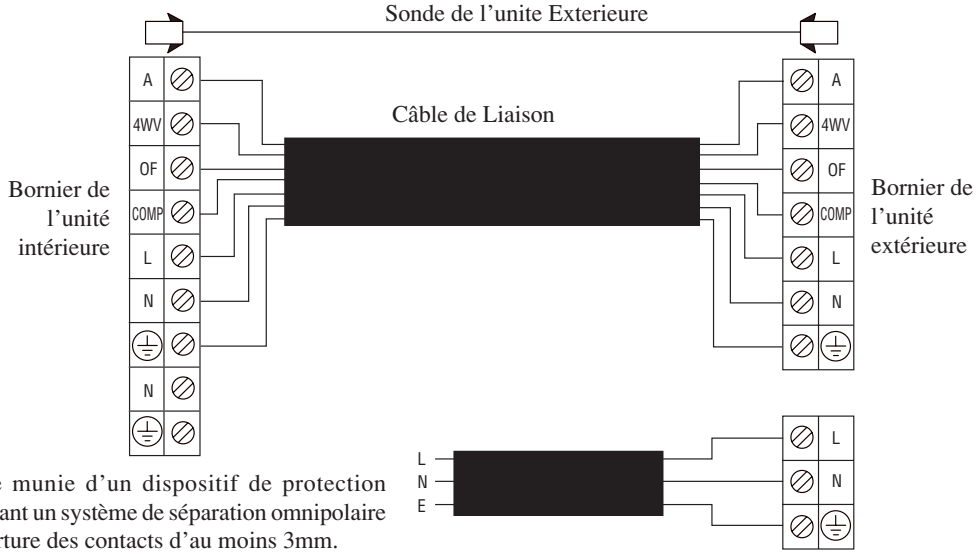
L'alimentation doit être munie d'un dispositif de protection (disjoncteur ou fusible) ayant un système de séparation omnipolaire avec une distance d'ouverture des contacts d'au moins 3mm.

CK30AR <> SL28CR



L'alimentation doit être munie d'un dispositif de protection (disjoncteur ou fusible) ayant un système de séparation omnipolaire avec une distance d'ouverture des contacts d'au moins 3mm.

CK30AR <> SL30CR

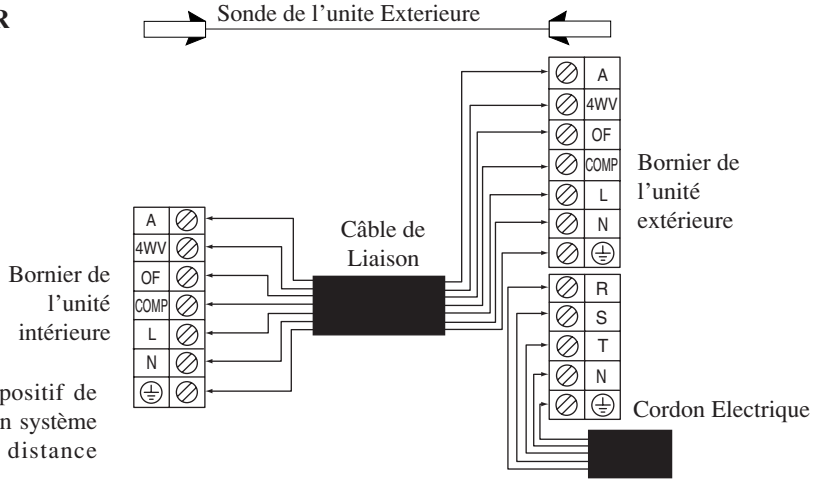


L'alimentation doit être munie d'un dispositif de protection (disjoncteur ou fusible) ayant un système de séparation omnipolaire avec une distance d'ouverture des contacts d'au moins 3mm.

CK40AR & CK50AR

Modèle	**Interieure**	**5CK30/40AR**	**CK40AR**	**CK50AR**
	Exterieure	**5SL35CR**	**SL40CR**	**SL50CR**
Alimentation - plage de tension**		380-420V/3Ph/50Hz +N+ ⏚ ou 208-230V/3Ph/60Hz+N+ ⏚		
Fusible aM* (A)		10/20		16/25
Section du câble d'alim* (mm²)		1,5/2,5		2,5/4,0
Nomber de conducteurs		5		5
Section du câble de liaison* (mm²)		1,5/1,5		1,5/1,5
Nomber de conducteurs		7		7

CK40AR / CK50AR <> SL40CR / SL50CR



L'alimentation doit être munie d'un dispositif de protection (disjoncteur ou fusible) ayant un système de séparation omnipolaire avec une distance d'ouverture des contacts d'au moins 3mm.

PRÉCAUTIONS SPÉCIALES EN TRAITANT L'UNITÉ DE R410A

R410A est un nouveau réfrigérant de HFC qui n'endommage pas la couche d'ozone. La pression d'utilisation de ce nouveau réfrigérant est 1.le réfrigérant 6 fois plus haut que conventionnel (R22), ainsi installation/servicing approprié est essentiel.

- Jamais réfrigérant de l'utilisation autre que R410A dans un climatiseur qui est conçu pour fonctionner avec R410A.
- De l'huile de POE est employée comme lubrifiant pour le copressor de R410A, qui est différent de l'huile minérale utilisée pour le compresseur R22. Pendant l'installation ou l'entretien, la précaution supplémentaire doit être prise pour ne pas exposer le système de R410A trop long à l'air moite. L'huile résiduelle de POE dans la tuyauterie et le de composants absorbent l'humidité de l'air.
- Pour empêcher mischarging, le diamètre du port de service sur la valve de fusée est différent de celui de R22.
- Employez les outils et les matériaux exclusivement pour le réfrigérant R410A. Les outils exclusivement pour R410A sont valve diverse, tuyau de remplissage, indicateur de pression, détecteur de fuite de gaz, outils de fusée, clé dynamométrique, pompe de vide et cylindre de réfrigérant.
- Car un climatiseur de R410A encourt une pression plus élevée que les unités R22, il est essentiel de choisir les pipes de cuivre correctement. Jamais diluant de cuivre de pipes d'utilisateur que 0,8mm quoiqu'ils soient disponibles sur le marché.
- Si le gaz de réfrigérant fuit pendant l'installation /servicing, soyez sûr d'aérer entièrement. Si le gaz réfrigérant entre en contact avec le feu, un gaz toxique peut se produire.
- En installant ou en enlevant un climatiseur, ne laissez pas l'air ou l'humidité rester dans le cycle réfrigérant.

PRÉCAUTIONS SPÉCIALES EN TRAITANT L'UNITÉ DE R407C

- R407C est un mélange réfrigérant zeotropic qui a le potentiel nul d'épuisement de l'ozone et conforme ainsi au règlement de protocole de Montréal. Il exige l'huile de l'huile d'ester de polyol (POE) pour le lubrifiant de son compresseur. Sa capacité et exécution réfrigérantes sont plus ou moins comme le réfrigérant R22.
- De l'huile de POE est employée comme lubrifiant pour le compresseur de R407C, qui est différent de l'huile minérale utilisée pour le compresseur R22. Pendant l'installation ou l'entretien, la précaution supplémentaire doit être prise pour ne pas exposer le système de R407C trop long à l'air moite. L'huile résiduelle de POE dans la tuyauterie et les composants peuvent absorber l'humidité de l'air.
- Le réfrigérant R407C plus facilement est affecté par la poussière de l'humidité comparée à R22, veillent à couvrir temporairement les extrémités de la tuyauterie avant l'installation.
- Aucune charge additionnelle d'huile de compresseur n'est autorisée.
- Aucun autre réfrigérant autre que R407C.
- Outils spécifiquement pour R407C seulement (ne doit pas être employé pour R22 ou tout autre réfrigérant)
  - i) Mesure diverse et tuyau de remplissage
  - ii) Détecteur de fuite de gaz
  - iii) Cylindre réfrigérant de cylinder/charging
  - iv) Adapteur de la pompe de vide c/w
  - v) Outils de fusée
  - vi) Machine réfrigérante de rétablissement
- Le Filtre-dessiccateur doit être installé suivant la ligne liquide pour tous les climatiseurs de R407C. Ce doit réduire au minimum la contamination de l'humidité et de la saleté dans le système réfrigérant.le Filtre-dessiccateur doit être de type de passoir moléculaire. Pour un système de heat-pump, installez un dessiccateur bi-directionnel de filtre d'écoulement suivant la ligne liquide.

TIRAGE AU VIDE ET CHARGE

Aspirer est nécessaire pour éliminer toute humidité et air du système. La série II Unité Intérieure est fournie avec des raccords de valve flare.

Aspiration

Avant d'aspirer, assurez-vous qu'il n'y a pas de fuite dans le circuit frigorifique. Après que la tuyauterie du système est connectée correctement, connectez les tuyaux flexibles aux manchons filetés. Assurez-vous que le tuyau flexible des manchons filetés soient connectés à la pompe d'aspiration au moyen de valves de service standard et aux jauges de pression (manomètre d'admission). Aspirez l'air du système de climatisation à au moins 500 microns Hg. Ne mettez pas l'unité en marche pendant l'aspiration.

Charge

Avant de charger, le vide doit être maintenu à 500 microns Hg pendant au moins 15 minutes, puis vérifiez le vide en chargeant le réfrigérant R-22. Faites tourner l'unité pendant 15 minutes et assurez-vous que la charge du réfrigérant est correcte en contrôlant le courant, la pression du gaz et des canalisations de liquide. L'aspiration et la pression du tuyau de refoulement devraient être de l'ordre de 75 psi et 275 psi en général.

Après vous être assuré que le système est chargé correctement, ôtez le tuyau flexible des manchons filetés et remettez le bouchon femelle en place.

PRÉCAUTIONS SPÉCIALES LORS DU CHARGEMENT D'UN APPAREIL À COMPRESSEURS SCROLL DE COPELAND

Ces précautions visent uniquement les compresseurs Scroll de Copeland avec des frigorigènes R22, R407C, R134A, R404A, R507 et R410A et non pas les compresseurs à piston Copeland ou les compresseurs à volute concurrents.
Les compresseurs Scroll ont une efficacité volumétrique très élevée et pompent rapidement un vide profond si l'appareil manque de frigorigène ou si l'adduction de frigorigène est trop lente. Le fonctionnement à pression d'aspiration basse génère vite des températures de refoulement très élevées. Pendant ce temps, les volutes ne sont pas bien lubrifiées, car leur lubrification dépend du brouillard d'huile dans le frigorigène. Un graissage insuffisant entraîne une grande friction entre les faces et les extrémités des volutes, ce qui produit encore plus de chaleur. La chaleur de compression combinée à la chaleur découlant de la friction accrue se concentre dans une zone de refoulement réduite, où les températures peuvent rapidement dépasser 300°C. Ces températures extrêmes abîment les spirales de volute et le support de volute en rotation. Cet endommagement peut se produire en moins d'une minute, surtout dans les gros compresseurs. Il peut y avoir une panne dans les quelques premières heures ou les dommages infligés au cours du chargement local peuvent se faire sentir un certain temps après.
Les autres défauts habituels du chargement local incluent le sous-chargement, le surchargement, la présence d'humidité ou d'air dans le dispositif, etc. Avec le temps, chacune de ces anomalies peuvent mettre le compresseur en panne.
Il faut très peu d'équipement pour effectuer un chargement local satisfaisant :-

Jeu de manomètres de moteur	Vacuomètre
Tuyaux flexibles	Balances
Pompe à vide	Thermomètre

Une charge de frigorigène adéquate doit correspondre au volume recommandé par le fabricant, et cette recommandation devrait être suivie par l'installateur.

1. Méthode de chargement - compresseurs monophasés

Vider le dispositif jusqu'à l'obtention de 500 microns de mercure Hg. (67 Pa). Pour réduire le délai de purge, utiliser des flexibles courts à grand diamètre et les raccorder à des orifices de service sans restriction de l'appareil. On ne peut pas évaluer la qualité du vide selon le délai - il faut employer un vacuomètre fiable (vacuomètre électronique, etc.).

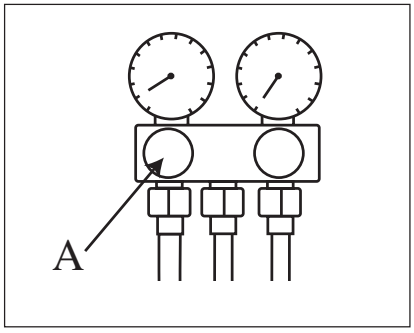
Tourner la bouteille de frigorigène à l'envers, purger le flexible de charge et alimenter en liquide au moyen de l'orifice de chargement de la conduite de liquide jusqu'à ce que le frigorigène ne coule plus ou jusqu'à ce qu'une charge de poids adéquate soit atteinte. Si une charge supplémentaire est requise, démarrer l'appareil et infiltrer lentement du liquide dans le côté basse pression jusqu'à ce que le dispositif soit plein.

Copeland recommande de charger le liquide de façon CONTRÔLÉE dans le côté basse pression jusqu'à ce que le dispositif soit plein. Cette recommandation ne s'applique pas aux compresseurs à piston, qui risquent d'être gravement endommagés par le chargement de liquide dans le côté basse pression.

Surveiller attentivement les pressions d'aspiration et de refoulement - la pression manométrique d'aspiration ne doit jamais tomber sous 25 psig (1,7 bar) au cours du chargement.

⚠ Avertissement

- Le manomètre du collecteur indique la pression de la bouteille au lieu de la pression d'aspiration si le robinet de la bouteille et la soupape "A" du collecteur sont ouverts tous les deux.



Il y a bien des façons de charger le liquide de "manière contrôlée" dans le côté basse pression:-

1. Utiliser la soupape A sur le groupe manomètre du collecteur.
2. Recourir au robinet sur la bouteille de frigorigène.
3. Charger par l'intermédiaire d'une valve Shredder.
4. Employer un flexible muni d'un dépresseur de valve Shredder.
5. Charger dans le côté basse pression à une certaine distance du compresseur.
6. Tous les moyens ci-dessus.

2. Méthode de chargement - compresseurs triphasés

La méthode de base est la même que pour les modèles monophasés, mais le compresseur peut tourner dans la mauvaise direction au démarrage. Si cela se produit, inverser deux phases (n'importe lesquelles) et redémarrer. Une rotation inversée de courte durée n'endommagera pas le compresseur.

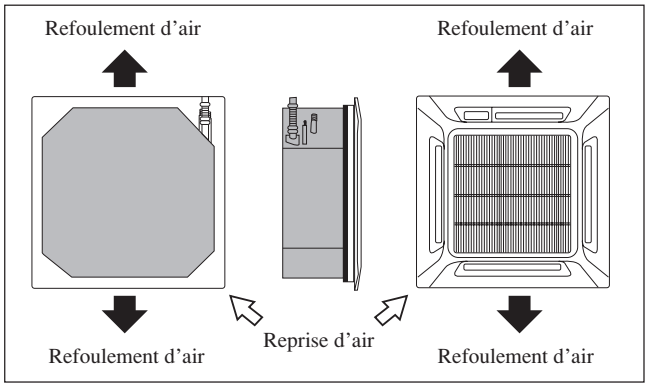
Tous les compresseurs Specter (Modéle: ZR90 a ZR19M) disposent de protections internes contre la température de refoulement, qui préviennent très efficacement les températures de refoulement dangereusement élevées en cours de chargement. Le module de protection se déclenchera et verrouillera les compresseurs pendant 30 minutes. Il n'est normalement pas nécessaire d'attendre 30 minutes pour réinitialiser le module. Une fois le compresseur refroidi, le module peut être réinitialisé en coupant l'alimentation du circuit de commande. Très souvent, le mécanicien d'entretien ne comprend pas pourquoi le module s'est déclenché et se sert d'un cavalier pour le contourner. Il continue de charger l'appareil et retire le cavalier à la fin du chargement. Le compresseur fonctionnera peut-être avec la protection réintégrée dans le circuit, mais il est certain que le compresseur a été endommagé et qu'une panne prématurée est inévitable.

PIÈCE ACCESSOIRE

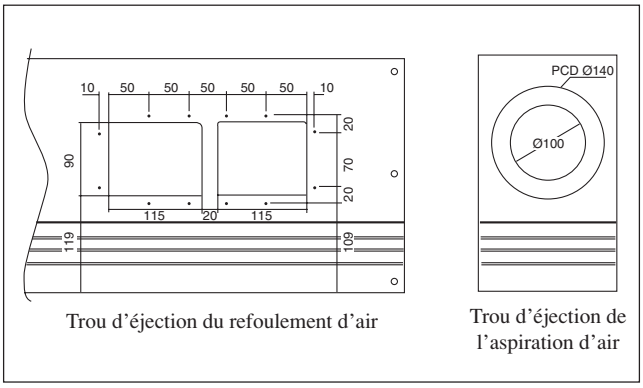
Spécification de canalisation courte

- L'unité intérieure est fournie avec un trou d'éjection de refoulement d'air et d'aspiration d'air pour la connexion de la canalisation. Cependant, la connexion de la canalisation courte pour le refoulement d'air n'est possible que d'un côté.
- L'utilisation d'une canalisation courte pour le refoulement d'air améliorera la distribution du flux d'air s'il y a obstruction (comme un lustre) ou dans une longue pièce étroite ou une pièce en L. Elle est également utilisée pour la climatisation simultanée de deux pièces.

Direction possible pour le refoulement d'air et l'aspiration d'air



Dimension d'ouverture possible pour la connexion de la tuyauterie



REMARQUE

- Evitez d'utiliser la canalisation courte sur laquelle la grille de refoulement d'air peut être complètement fermée pour empêcher que l'évaporateur ne gèle.
- Afin d'éviter la formation de condensation, assurez-vous que l'isolation thermique est suffisante et qu'il n'y a pas de fuite d'air froid lorsque vous installez la canalisation courte.
- Maintenez l'introduction d'aspiration d'air frais à 20% du flux d'air total. Ménagez également une chambre et utilisez un ventilateur booster.

Matériau de bouchage

- Il est possible de boucher l'un des quatre déflecteurs de refoulement. (en boucher deux ou plus peut causer un mauvais fonctionnement).
- Otez le panneau avant et insérez le matériau de bouchage dans le déflecteur de refoulement d'air de l'unité intérieure pour boucher l'évent.
- Le matériau de bouchage est d'une longueur égale à celle du déflecteur de refoulement d'air le plus long. Si vous souhaitez boucher le déflecteur le plus court, coupez le matériau de bouchage pour le raccourcir.
- Poussez le matériau de bouchage à l'intérieur, environ 10 mm plus loin que la surface inférieure de l'unité intérieure afin qu'il ne touche pas le volet d'aération. Veillez à ne pas pousser le matériau de bouchage de plus de 10 mm.

L'INDICATEUR S'ALLUME

Télécommande

Lorsqu'il y a un signal d'opération de télécommande à infrarouge, le récepteur du signal de l'unité intérieure émet un <bip> en confirmation de l'acceptation du signal.

LED				Indication de panne	Action
PUISSANCE	MINUTEUR	SOMMEIL/CHALEUR	Autres voyants LED		
1 clignotement	-	-	Clignotement Ventilateur	Capteur Pièce Ouvert ou Court	Contacter votre revendeur
2 clignotements	-	-	Clignotement Déshumidification et Ventilateur	Détecteur de serpentin intérieur ouvert	
3 clignotements	-	-	Clignotement Déshumidification	Détecteur de serpentin extérieur ouvert	
-	1 clignotement	-	Clignotement Froid	Surcharge de compresseur / Court-circuit de détecteur de serpentin intérieur / Court-circuit de détecteur de serpentin extérieur	
-	3 clignotements	-	Clignotement Froid et Déshumidification	Fuite de gaz	
-	2 clignotements	-	Clignotement Froid et Ventilateur	Pompe à eau défectueuse	

VÉRIFICATIONS GÉNÉRALES

- Contrôle des points suivants :-
  1) L'appareil est solidement installé et ne bouge pas.
  2) Les tuyauteries et raccords sont étanches après la mise en charge.
  3) Le câblage est fait correctement.
- Vérification de l'évacuation – versez de l'eau dans le tuyau d'évacuation principal à partir du tuyau d'évacuation flexible.
- Test de fonctionnement :-
  1) Faire un test de fonctionnement après avoir vérifié l'écoulement de l'eau et l'étanchéité au gaz.
  2) Vérification des points suivants :-
     a. La fiche électrique est-elle bien branchée dans la prise?
     b. Y a-t-il des bruits anormaux venant de l'appareil?
     c. Y a-t-il des vibrations anormales au niveau de l'appareil ou de la tuyauterie?
     d. L'évacuation de l'eau se fait-elle sans problème?
- Contrôle des points suivants :-
  1) Le ventilateur du condenseur est en marche avec de l'air chaud soufflant de l'unité.
  2) Le ventilateur de l'évaporateur tourne et dégage de l'air froid.
  3) La télécommande incorpore un délai de 3 minutes dans le circuit. Ainsi, il faut environ 3 minutes avant que l'unité de condensation extérieure ne démarre.

CONDITIONS NORMALES DE FONCTIONNEMENT

Unité Froid

Température	Ts °C / °F	Th °C / °F
Température intérieure minimum	19,4 / 66,9	13,9 / 57,0
Température intérieure maximum	26,7 / 80,1	19,4 / 66,9
Température extérieure minimum	19,4 / 66,9	13,9 / 57,0
Température extérieure maximum	46 / 114,8	24 / 75,2

Unité Pompe à Chaleur

Température	Ts °C / °F	Th °C / °F
Température intérieure minimum	10 / 50	-
Température intérieure maximum	26,7 / 80,1	-
Température extérieure minimum	-8 / 17,6	-9 / 15,8
Température extérieure maximum	24 / 75,2	18 / 64,4

Ts : Température au thermomètre sec.
Th : Température au thermomètre mouillé

⚠ Attention

- Couper l'alimentation du secteur avant d'effectuer l'entretien du climatiseur.
- NE PAS DÉBRANCHER le cordon électrique lorsqu'il y a du courant. Ceci pourrait provoquer des décharges électriques avec pour résultat des risques d'incendie.

FONCTION DE REDEMARRAGE AU HASARD AUTOMATIQUE

En cas de coupure de courant lorsque l'unité est en marche, celle-ci redémarre selon le même mode d'opération une fois que le courant est rétabli. (Applicable seulement pour les unités munies de cette fonction).

⚠ Avertissement

Avant de débrancher l'unité, réglez l'interrupteur de la télécommande sur la position "OFF" afin d'éviter le déclenchement inopportun de l'unité.

En cas d'oubli, le ventilateur se remet en marche automatiquement dès que le courant est rétable, ce qui peut constituer un risque pour le personnel d'entretien ou pour les usagers.

MAINTENANCE PERIODIQUE DU CLIMATISEUR

Pieces a entretenir	Procédure d'entretien	Périodicité
Filtre à air intérieur	1. Enlever la poussière du filtre à l'aide d'un aspirateur ou en lavant le filtre à l'eau tiède (moins de 40°C) avec un détergent neutre. 2. Bien rincer et sécher le filtre avant de le remettre en place. 3. Ne pas utiliser de gasoil, de substances volatiles ou autres produits chimiques pour nettoyer le filtre.	Au moins une fois toutes les 2 semaines. Plus souvent si nécessaire.
Unité intérieure	1. Nettoyer la grille et le panneau en les essuyant avec un chif-fon doux mouillé à l'eau tiède (moins de 40°C) et un détergent neutre. 2. Ne pas utiliser de gasoil, de substances volatiles ou autres produits chimiques pour nettoyer l'unité intérieure.	Au moins une fois toutes les 2 semaines. Plus souvent si nécessaire.

⚠ Avertissement

Ne pas utiliser d'appareil de chauffage à proximité du climatiseur. La chaleur excessive pourrait faire fondre ou déformer le panneau en plastique.

ANALYSE DES CAUSE DE DYSFONCTIONNEMENT

En cas de dysfonctionnement du climatiseur, couper aussitôt l'alimentation électrique. Vérifier ensuite les points suivants pour détecter la nature et les causes de la panne.

Defauts	Causes / Action
1. Le compresseur ne démarre pas 3 minutes après la mise en marche du climatiseur.	- Protection contre les démarrages fréquents. Laisser 3 à 4 minutes au compresseur pour démarrer.
2. Le climatiseur ne fonctionne pas.	- Le circuit est peut être coupé ou un fusible est à changer. - La prise de courant est peut être débranchée. - La programmation de mise en marche/arrêt est peut-être mal réglée. - Si la panne persiste après ces vérifications, contacter l'installateur.
3. Le flux d'air est trop faible.	- Le filtre à air est sale. - Les portes ou les fenêtres sont ouvertes. - Les entrées et sorties d'air sont bouchées. - La température réglée n'est pas assez élevée.
4. L'air dégagé a une mauvaise odeur.	- Les odeurs peuvent provenir de fumées de cigarettes, parfums ou autres particules adhérants au refroidisseur.
5. Condensation sur la grille frontale de l'unité intérieure.	- La condensation est due à l'humidité de l'air après une période de fonctionnement prolongée. - La température affichée est trop basse; augmenter la température et faire tourner l'appareil à vitesse de ventilation élevée.
6. Ecoulement d'eau du climatiseur.	- Vérifier l'évacuatioon des condensats.
7. Bruit de chuintement venant du climatiseur.	- Le fluide réfrigérant coule dans le serpentin de l'évaporateur.

Si les pannes persistent, appeler votre revendeur ou le service après-vente.

SÉQUENCEUR DE PHASES (EN OPTION)

L'unité avec le compresseur de rouleau peut seulement tourner dans une direction. Pour cette raison, un dispositif protecteur (protecteur de phase) est adapté pour empêcher le câblage incorrect des phases électriques. Quand les trois phases ne sont pas reliées correctement, le protecteur de phase fonctionne et l'unité ne commencera pas. Le dispositif est situé dans la boîte de commande de l'unité extérieure.

La table suivante montre les voyants de signalisation de LED pour le protecteur de phase dans l'opération normale et les conditions de panne.

LED / Description	PW (Rouge)	P_R (Jaune)	P_S (Jaune)	P_T (Jaune)	Actions
Opération normale	○	●	●	●	-
Phase renversée	◑	◑	◑	◑	Coupez l'unité. Vérifiez le câblage de 3 phases.
Disparus de phase de T	◑	●	●	◑	Coupez l'unité. Vérifiez le câblage de 3 phases.
Disparus de phase de S	◑	●	◑	●	Coupez l'unité. Vérifiez le câblage de 3 phases.
Disparus de phase de R	●	●	●	●	Coupez l'unité. Vérifiez le câblage de 3 phases.
Disparus de phase de T&S+	◑	●	◑	◑	Coupez l'unité. Vérifiez le câblage de 3 phases.
Surcharge+	◑	●	●	●	La température élevée de décharge. Vérifiez le système réfrigérant.
Disparus de son de+	◑	○	○	○	Coupez l'unité. Branchez la sonde.

○ SUR ● OUTRE DE ◑ Jeûnent Le Clignotement

Remarque: 1."+" indique des fonctions additionnelles pour PP01 protecteur de phases.
2. Quand la phase de R est absente, aucune LED ou vibreur n'indiquera l'erreur, mais transmet par relais 71 et le relais 81 découpera.

⚠ Attention

- Le dépannage doit être exécuté par le personnel qualifié.